



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.D.73.IT.W.10243.00.059.02

PAGE

1 di/of 24

**TITLE:** Studio di impatto ambientale - sintesi non tecnica

**AVAILABLE LANGUAGE:** IT

# STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA

Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido

File: 102430005902\_SIA - Sintesi non tecnica.pdf

02	08/09/2020	TERZA EMISSIONE	G.A.	M.C. – E.S.	L.S.
			07/09/2020	08/09/2020	08/09/2020
01	21/03/2020	SECONDA EMISSIONE	M.C.	M.C. – E.S.	L.S.
			19/03/2020	20/03/2020	21/03/2020
00	23/01/2020	PRIMA EMISSIONE	G.S.-M.C.	M.C.	L.S.
			21/01/2020	22/01/2020	23/01/2020
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

## GRE VALIDATION

NOME (GRE)	NOME (GRE)	NOME (GRE)
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT	GRE CODE															
	GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER		COUNTRY		TEC	PLANT				SYSTEM	PROGRESSIVE		REVISION
	GRE	EEC	D	7	3	I	T	W	1	0	2	4	3	0	0	05902

**CLASSIFICATION:** COMPANY

**UTILIZATION SCOPE**

This document is property of Enel Green Power S.p.a. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power Spa.



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.D.73.IT.W.10243.00.059.02

PAGE

2 di/of 24

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	3
<b>2. CARATTERISTICHE GENERALI</b>	3
<b>3. RAPPORTI CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI</b>	5
3.1. Rapporti con la Pianificazione Comunitaria e Nazionale	5
3.2. Rapporti con la Pianificazione Regionale e locale	5
<b>4. CARATTERISTICHE DELL'OPERA IN PROGETTO</b>	7
<b>5. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO E CRITERI DI SCELTA DEL SITO</b>	11
5.1. Vincoli considerati nella scelta del sito e del layout di progetto	11
5.2. Misure gestionali	12
<b>6. INSERIMENTO DELL'OPERA NELL'AMBIENTE E POTENZIALI INTERFERENZE</b>	13
6.1. Descrizione dell'area	13
6.2. Fattori e componenti ambientali: analisi dello stato attuale e previsione delle potenziali interferenze determinate dall'opera	13
6.3. Modifica delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio	18
6.4. Impatto sul sistema ambiente e sua prevedibile evoluzione	18
<b>7. DOSSIER FOTOGRAFICO</b>	22

## 1. PREMESSA

Il progetto in esame è relativo alla realizzazione di un impianto eolico proposto da Enel Green Power Italia S.r.l. in località "Serra Crista", nel Comune di Acri provincia di Cosenza.

Il parco eolico è costituito da N.5 aerogeneratori, ricadenti tutti nel territorio comunale di Acri, (CS), di potenza nominale singola pari a 4.52 MW, per una potenza nominale complessiva di 22.6 MW e potenza in immissione pari a 20 MW.

Le opere di connessione consistono in un elettrodotto interrato MT/AT fino alla sottostazione Utente e alla Cabina Primaria di ENEL distribuzione ubicata nel comune di Acri (CS) in località Settarie. È prevista l'installazione di una torre metereologica (TA) di 100 metri di altezza, a servizio dell'impianto.

DENOMINAZIONE	Enel Green Power Italia S.r.l.
SEDE LEGALE	00198 - Roma
INDIRIZZO	Viale Regina Margherita, 125

Tabella 1- Informazioni sul Proponente-

Il presente documento riporta in forma semplificata ma esaustiva la descrizione delle opere e la potenziale interferenza di queste con l'ambiente e risulta articolato nei quadri di riferimento programmatico, progettuale e ambientale.

## 2. CARATTERISTICHE GENERALI

Oggetto della trattazione è la proposta progettuale per la realizzazione di un impianto eolico e delle relative opere di connessione ubicato in località "Serra Crista", nel Comune di Acri provincia di Cosenza, per cui sono prevedibili le seguenti principali attività:

### FASE DI CANTIERE ED ESERCIZIO

<p><b>FASE DI CANTIERE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allestimento Aree cantiere e approvvigionamento materiali</li> <li>• Lavorazioni opere civili, trasporto e sistemazione aerogeneratori e ripristino parziale</li> <li>• Realizzazione cavidotti di connessione (MT – AT)</li> <li>• Realizzazione edifici e impianti (Aree di connessione)</li> <li>• Dismissione del cantiere</li> </ul>
<p><b>FASE DI ESERCIZIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzionamento dell'impianto e delle aree di connessione</li> <li>• Manutenzione dell'impianto, dell'elettrodotto interrato AT/MT e delle Aree di connessione</li> </ul>

### FASE DI DISMISSIONE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dismissione e ripristino stato dei luoghi ante operam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rimozione degli aerogeneratori, mediante lo smontaggio della turbina e delle apparecchiature elettromeccaniche</li> <li>• cessione della sottostazione elettrica;</li> <li>• dismissione delle piazzole permanenti;</li> <li>• rimozione dei cavidotti e della viabilità di servizio di nuova realizzazione;</li> <li>• ripristino dello stato dei luoghi mediante il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ricoprimento di terreno vegetale.</li> </ul>
--	--

### 3. RAPPORTI CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

#### 3.1. Rapporti con la Pianificazione Comunitaria e Nazionale

In relazione alle strategie energetiche a livello europeo come:

- *Libro Verde della Commissione Europea del 29 Novembre 2000 ("Verso una strategia di sicurezza dell'approvvigionamento energetico", COM(2002) 321);*
- *Libro Verde su "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" (COM(2006)105);*
- *politica energetica per l'Europa COM(2007);*
- *il Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico COM(2008)781;*
- *Il Programma Energetico Europeo per la Ripresa (European Energy Programme for Recovery, «EEPR»);*
- *Direttiva Europea sull'energia rinnovabile (2009/28/CE).*

Il progetto reca caratteri di coerenza soprattutto in riferimento alla fornitura sicura e conveniente ai cittadini grazie alla generazione da fonti rinnovabili nonché all'estensione della leadership europea nel campo delle tecnologie e delle innovazioni energetiche.

La coerenza tra il progetto proposto e la pianificazione nazionale riferita a documenti quali:

- Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile;
- Strategia Energetica Nazionale;

è riscontrabile con riferimento a tutte le priorità di azione, soprattutto per quanto concerne il target quantitativo relativo alle fonti di energia rinnovabile, nonché in aderenza all'Agenda 2030 soprattutto con riferimento all'obiettivo riguardante sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.

#### 3.2. Rapporti con la Pianificazione Regionale e locale

Sulla scorta di quanto verificato a seguito della consultazione dei Piani energetici e territoriali, è possibile affermare che:

- sussistono pieni rapporti di coerenza tra il progetto proposto e il Piano Energetico e Ambientale della Regione Calabria;
- i siti interessati non siano soggetti a particolari limitazioni e forme di tutela ostative alla realizzazione, nell'ambito di applicazione del QTRP, pertanto gli interventi in esame non risultano essere in contrasto con tale strumento.
- i siti interessati dal progetto non sono soggetti a particolari limitazioni e condizioni ostative nell'ambito di applicazione del PAI e pertanto gli interventi in esame non recano elementi di incoerenza con tale strumento.
- I siti interessati dal progetto non sono soggetti a condizioni ostative nell'ambito di applicazione delle "Prescrizioni di massima e di Polizia Forestale (Norme regionali di salvaguardia - Vincolo Idrogeologico e Tagli Boschivi)", pertanto gli interventi in esame non risultano essere in contrasto con esse.
- i siti interessati dal progetto non sono soggetti a particolari limitazioni e condizioni ostative nell'ambito di applicazione del Piano di Tutela delle Acque e pertanto gli interventi in esame non recano elementi di incoerenza con tale strumento;
- i siti interessati dal progetto non sono soggetti a particolari limitazioni e condizioni ostative nell'ambito di applicazione del Piano di Sviluppo Rurale 2014/2020 e pertanto gli interventi in esame non recano elementi di incoerenza con tale strumento;
- il Piano Regionale dei Trasporti non risulta essere in contrasto con il progetto in esame;
- il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria non risulta essere in contrasto con il progetto in esame;
- non si riscontrano interferenze negative tra i luoghi interessati dall'intervento e la tipologia del medesimo con il Piano di Gestione Rischio Alluvioni ed il Piano di Gestione delle Acque;
- i siti interessati dal progetto non sono soggetti a particolari limitazioni e condizioni ostative nell'ambito di applicazione del PTCP della Provincia Cosenza e pertanto gli interventi in esame non recano elementi di incoerenza con tale strumento;
- Il progetto non risulta essere in contrasto con quanto previsto dal PRG del comune di Acri;

#### 4. CARATTERISTICHE DELL'OPERA IN PROGETTO

Come già indicato in premessa, il progetto in esame prevede l'installazione e la messa in esercizio di 5 aerogeneratori della potenza di 4.52 MW per una potenza installabile complessiva di totale di 22.6 MW e relative opere di connessione. Di seguito i dati territoriali e tecnici dell'impianto:

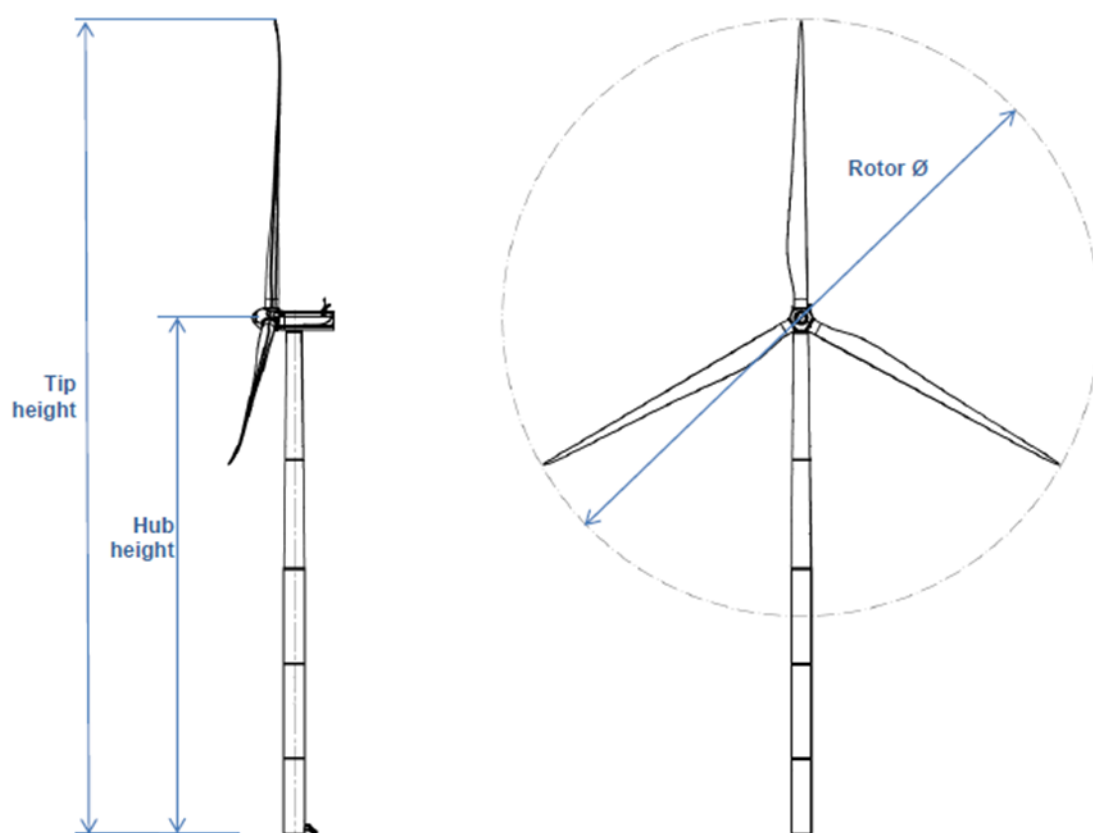
CARATTERISTICHE TERRITORIALI DELL'IMPIANTO			
Nome impianto	Impianto Eolico di Acri		
Comune	87041– Acri		
Località	“Serra Crista”		
Coordinate aerogeneratori e torre metereologica (TA)	ID AEROGENER ATORE	UTM-WGS84	
		EST	NORD
	AC01	621454.95	4379525.26
	AC02	621822.78	4379086.88
	AC03	621985.76	4378599.87
	AC04	621780.57	4376582.92
	AC05	621130.35	4376487.34
	TA	621977.09	4378013.31
Altitudine media	Tra 900 e 1080 metri		

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO EOLICO	
N° aerogeneratori	5
Potenza nominale del singolo aerogeneratore	4.52 MW
Potenza nominale complessiva	22.6 MW
Potenza in immissione nella RTN	20 MW
Diametro Rotore	170 metri
Tipologia torre	Tubolare in acciaio
Altezza torre	135 m
Tipologia fondazioni	Su plinti in cemento armato completamente interrato

Dimensioni fondazioni	(24x24) mq
Occupazione territoriale fondazioni	(20x20) mq x n. 6 aerogeneratori = 0,4 ha
Dimensioni piazzole	(30x53) mq
Occupazione territoriale piazzole	(24x24) mq x n. 5 aerogeneratori = 0,288 ha.
Vita utile impianto	20 anni
Producibilità annua attesa	63.6000 MWh/anno

**tabella 2. principali caratteristiche dell'impianto eolico.**

**Gli Aerogeneratori** costituenti il parco eolico di Acri, avranno tutti lo stesso numero di pale (tre) e la stessa altezza. Si riportano a seguire le caratteristiche dimensionali riferite all'aerogeneratore tipo SG 6.0-170 Siemens Gamesa, considerato nella progettazione definitiva.

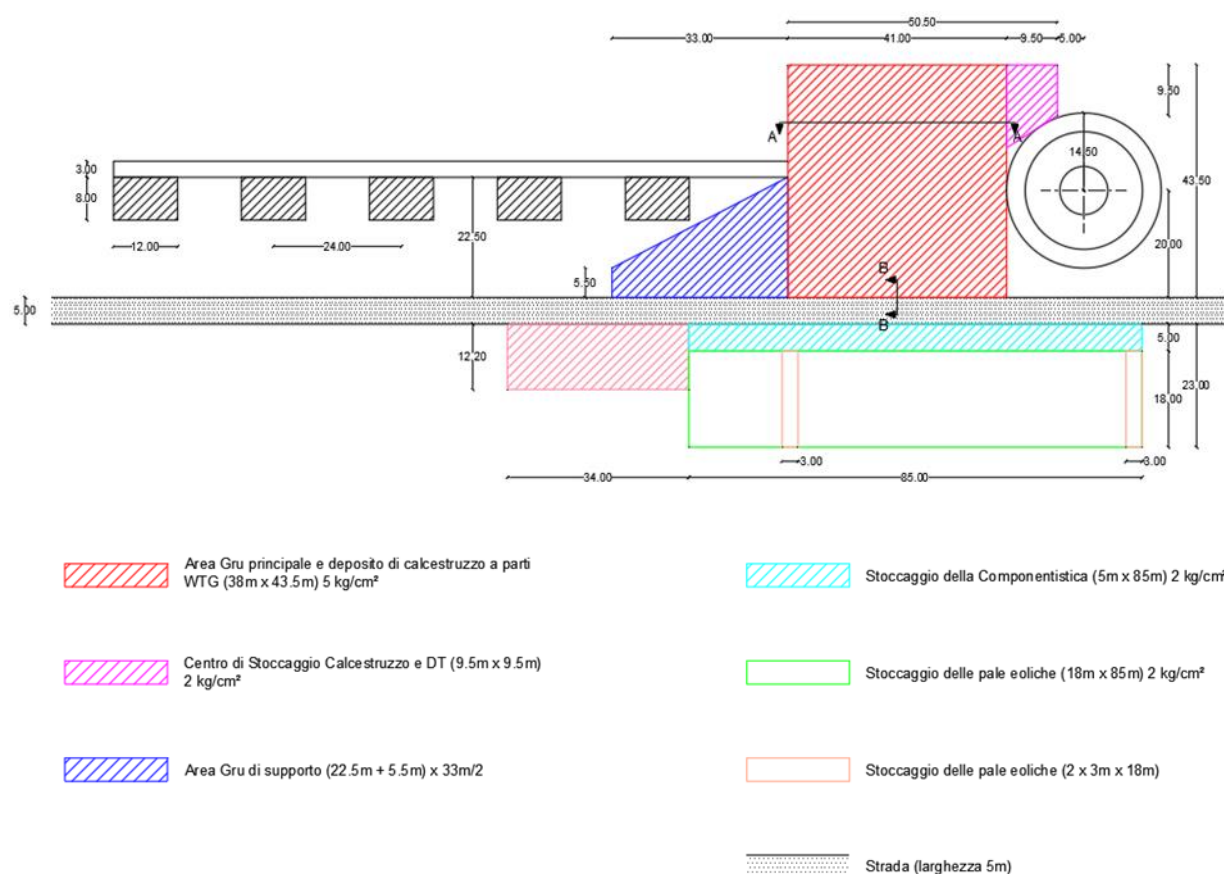


**Figura 1- Dimensioni aerogeneratore tipo SG 6.0-170 Siemens Gamesa. Fonte: SGRE ON SG 6.0-170 Developer Package. Rev 2.**



Le **Fondazioni degli Aerogeneratori** saranno realizzate su plinti in cemento armato e completamente interrate.

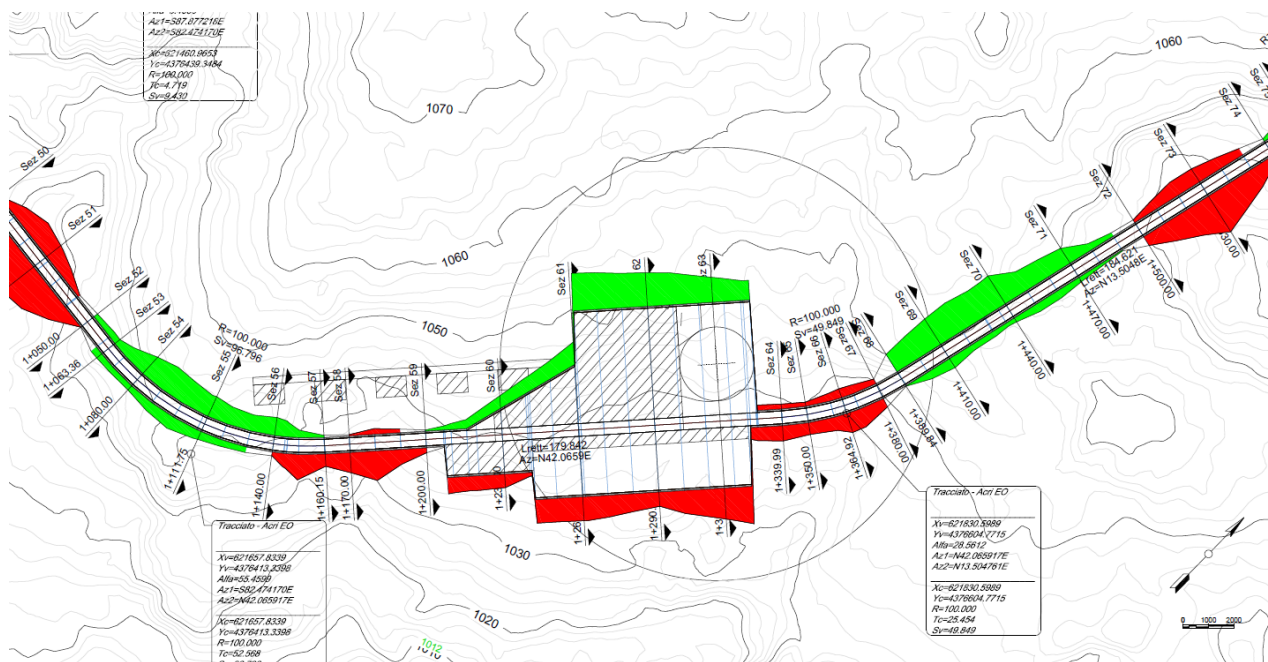
Le **Piazzole degli aerogeneratori**, dedicate al posizionamento delle gru ed al montaggio di ognuno dei n. 5 aerogeneratori costituenti il Parco Eolico, sono schematicamente rappresentate nella seguente figura:



**Figura 2- Dimensioni tipologico piazzola relativo all'aerogeneratore SG 6.0-170 Siemens Gamesa. Fonte: elaborato di progetto "GRE.EEC.D.73.IT.W.10243.00.034.00 \_Tipico piazzola".**

Per quanto concerne la **Viabilità di Impianto**, L'accesso al sito da parte dei mezzi di trasporto degli aerogeneratori, avverrà attraverso le strade già presenti. Al fine di limitare al minimo gli interventi di adeguamento, sono state prese in considerazione nuove tecniche di trasporto finalizzate a ridurre al minimo gli spazi di manovra degli automezzi. Rispetto alle tradizionali tecniche di trasporto è previsto l'utilizzo di mezzi che permettono di modificare lo schema di carico durante il trasporto e di conseguenza limitare i raggi di curvatura, le dimensioni di carreggiata e quindi i movimenti terra e l'impatto sul territorio.

Le aree di ubicazione degli aerogeneratori risultano raggiungibili dalla viabilità di impianto di nuova realizzazione. La presenza della viabilità esistente ha consentito, in fase di redazione del progetto, di minimizzare gli effetti derivanti dalla realizzazione dei tratti di strada in progetto, limitati alle zone dove non è presente alcun tipo di viabilità fruibile e/o adeguabile, portando allo sviluppo della nuova viabilità di accesso tra le strade esistenti e/o adeguate e le piazzole di servizio degli aerogeneratori.



**Figura 3- Tracciato planimetrico viabilità di nuova realizzazione.**

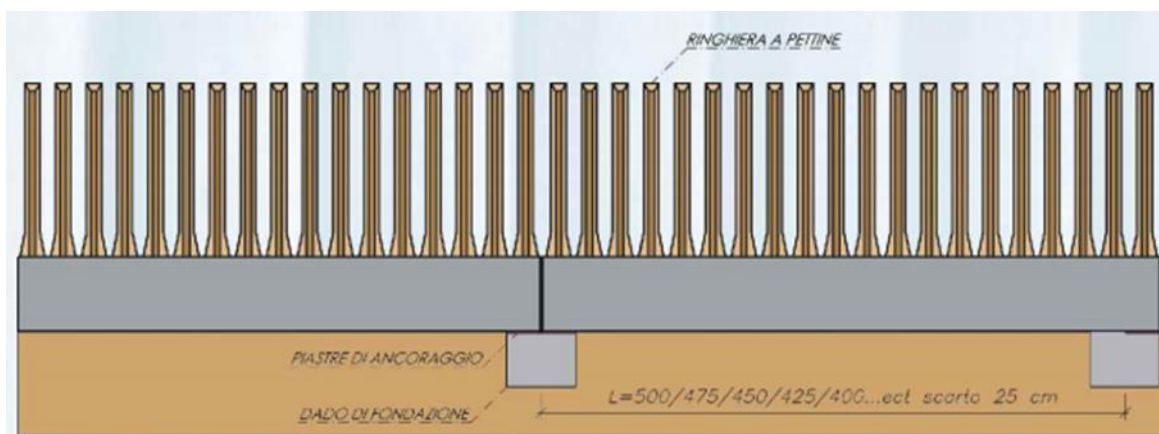
Per quanto concerne la **connessione**, L'energia elettrica prodotta sarà convogliata dall'impianto alla Sottostazione utente di trasformazione 150/30 kV, ubicata nel Comune di Acri in località Settarie, mediante **cavi interrati di tensione 30 kV**. L'immissione in rete dell'energia prodotta riferita alla potenza di 20 MW, avverrà mediante il collegamento tra la sottostazione utente di trasformazione 150/30 kV e la Cabina Primaria Enel, ubicata nelle immediate vicinanze della stessa, con **elettrodotto AT di tipo interrato**; nel rispetto della Preventivo di connessione fornito da Enel distribuzione

La **sottostazione utente di trasformazione 30/150 kV**, sarà così costituita:

- ✓ n. 1 montante trasformatore (completo di trasformatore AT/MT),
- ✓ Edificio di controllo in cui risultano allocati i quadri di potenza e controllo relativi all'Impianto Utente.

La sottostazione di trasformazione 30/150 kV sarà opportunamente recintata e sarà previsto n.1 ingresso carraio collegato al sistema viario più prossimo. Tutta la sottostazione sarà provvista di un adeguato impianto di terra. Internamente alla sottostazione sarà previsto un edificio di comando e controllo, di dimensioni in pianta 40m x 60.35 m ed altezza fuori terra 2,70m, destinato ad accogliere i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di tele-operazione e gli uffici. La costruzione dell'edificio sarà di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile. La copertura di tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata.

La recinzione della sottostazione sarà del tipo ad elementi prefabbricati in cemento armato vibrato (c.a.v.), costituita da un basamento fuori terra di altezza pari a circa 0,60 m e dalla soprastante ringhiera a pettine di altezza pari a 1,90 m ,per un'altezza complessiva pari a 2,50m.



**Figura 4- Recinzione sottostazione 150/30 kV\_ Tipologico con ringhiera a pettine in c.a.v.**

## 5. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO E CRITERI DI SCELTA DEL SITO

### 5.1. Vincoli considerati nella scelta del sito e del layout di progetto

L'inserimento territoriale del progetto è stato

- verificato sulla base dell'analisi vincolistica del territorio interessato
- adeguato ai vincoli territoriali ed alle limitazioni alla proprietà
- definito tenendo conto delle principali esigenze di tutela ambientale

come sinteticamente descritto a seguire.

### Analisi vincolistica del territorio interessato

L'analisi in parola è già stata oggetto del capitolo 3 del presente documento e, per ulteriori dettagli, si rinvia al Quadro di Riferimento Programmatico oltreché agli elaborati grafici recanti la sovrapposizione delle opere in progetto sui tematismi ambientali di interesse. Si ribadisce l'assenza di vincoli ostativi alla realizzazione del progetto.

### Vincoli territoriali e limitazioni alla proprietà

Il layout dell'impianto di generazione e delle relative opere di connessione proposte non presenta particolari limitazioni e/o criticità relative alle proprietà interessate. Oltre l'occupazione di spazio necessario alla WTG e relativa piazzola di servizio, sarà necessario solo laddove assolutamente indispensabile, realizzare nuovi tratti di viabilità rispetto a quella esistente in loco.

### Tutela ambientale dei luoghi interessati

La principale esigenza di tutela ambientale implicata dall'iniziativa in esame è certamente relativa alle aree boscate interessate dalle opere in progetto, ad elevato valore paesaggistico.

Le porzioni di aree boscate interessate dal posizionamento delle WTG, verranno ripristinate a fine vita impianto nella fase di dismissione e ripristino, riportando lo stato dei luoghi alla situazione ante operam.

## **5.2. Misure gestionali**

L'analisi ambientale condotta sul sito di progetto e sull'area circostante consente di evidenziare le seguenti esigenze gestionali:

- Corretta applicazione delle misure di mitigazione;
- L'impianto necessiterà manutenzione tramite controllo visivo e sostituzione dei componenti;

Durante l'esercizio dell'impianto dovrà essere prevista la manutenzione della viabilità, delle opere di regimazione delle acque e dei componenti di impianto, attraverso sopralluoghi periodici, volti a verificare eventuali anomalie e garantire il mantenimento nel tempo delle caratteristiche costruttive, funzionali e ambientali.

## 6. INSERIMENTO DELL'OPERA NELL'AMBIENTE E POTENZIALI INTERFERENZE

### 6.1. Descrizione dell'area

L'area di studio ricade all'interno del territorio comunale di Acri (21000 abitanti circa) e, nello specifico, l'area oggetto di trattazione si colloca in comprensorio prevalentemente montano. In particolare, per quanto concerne la caratterizzazione dell'area vasta, relativamente al comprensorio della Sila e presila cosentina, dominato dal massiccio della Sila (che rappresenta il sistema montano più esteso della Regione), si ha evidenza di paesaggi collinari-montano-boschivi, costituiti geologicamente da rocce cristalline e tipizzati morfologicamente da pendici più o meno scoscese, intervallate da profondi valloni e ampi pianori. Il reticolo idrografico presenta numerosi corsi d'acqua a regime torrentizio, tra cui spiccano i fiumi (Mucone, Neto), nonché i laghi artificiali, elementi caratteristici dell'altopiano silano (Lago Cecita, Arvo) e i piccoli specchi d'acqua del Votturino e Ariamacina. L'area risulta interessata inoltre da un urbanizzato sparso costituito da piccoli e medi centri, come Acri con il maestoso palazzo Sanseverino, sede del museo d'arte contemporanea, Spezzano della Sila (uno dei Casali di Cosenza) e Pedace che nella loro parte montana ospitano villaggi a valenza turistico ricettiva e stazioni sciistiche (Lorica e Camigliatello).

### 6.2. Fattori e componenti ambientali: analisi dello stato attuale e previsione delle potenziali interferenze determinate dall'opera

In relazione alla tipologia di opere in progetto, si riporta il quadro riassuntivo delle potenziali interferenze per quanto concerne le componenti ambientali considerate:

#### Atmosfera

Il Comune di Acri è caratterizzato da un clima di tipo mediterraneo, con inverni rigidi, durante i quali possono verificarsi precipitazioni nevose, ed estati di caldo secco. Le condizioni climatiche possono variare nelle zone più distanti dal centro abitato considerando la notevole estensione del territorio comunale.

Tali fattori influenzano in modo determinante le capacità dispersive degli strati d'aria e di conseguenza le condizioni di accumulo degli inquinanti nei periodi invernali e l'amplificazione dei fenomeni fotochimici, nel periodo estivo.

Il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria Regione Calabria l'area di intervento e in generale il Comune di Acri, ricade nella zona C (IT1803) "Zona Montana senza specifici fattori di pressione":

in particolare, il Comune in questione è stato collocato in tale zona vista la sua peculiare connotazione territoriale.

Secondo quanto riportato nel documento “1° Rapporto sulla Qualità dell’Aria – Città di Acri”, la zonizzazione del territorio regionale, effettuata ai fini della valutazione della qualità dell’aria, ha classificato lo stesso territorio in 4 zone omogenee così classificate:

- Zona A: urbana in cui la massima pressione è rappresentata dal traffico;
- Zona B: in cui la massima pressione è rappresentata dall’industria;
- Zona C: montana senza specifici fattori di pressione;
- Zona D: collinare e costiera senza specifici fattori di pressione.

Considerati i dati rilevati degli anni 2015, 2016, 2017 e 2018, l’analisi degli indicatori di monitoraggio della qualità della aria ottenuti evidenzia una situazione complessivamente positiva, in quanto sono state rispettati i valori limite per le seguenti emissioni:

- PM<sub>10</sub>
- PM<sub>2,5</sub>
- NO<sub>2</sub>
- Ozono
- CO, SO<sub>2</sub> e benzene
- Benzo(a)pirene
- Metalli pesanti

Le fasi di cantiere e approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dell’impianto e delle relative opere di connessione (cavidotti e sottostazione utente), non provocheranno l’immissione in atmosfera di particolari polveri inquinanti. È previsto comunque il fenomeno del sollevamento polveri, dovuto al movimento mezzi. Sono da prevedere emissioni da parte dei mezzi da combustione utilizzati in cantiere, comunque ridotte e limitate alle ore di lavorazione giornaliere. L’impatto in tale fase è da considerarsi *reversibile a breve termine*

Durante la fase di esercizio non sono previste emissioni gassose verso l’ambiente.

#### Ambiente Idrico

L’area di intervento non risulta essere interessata da corsi d’acqua permanenti e le opere non sono limitrofi, né interferiscono con corpi idrici superficiali.



Dalla sovrapposizione dell'area in progetto con la cartografia tematica del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), è possibile dedurre che le opere in progetto:

- non ricadono in perimetrazioni relative a rischio frana;
- non ricadono in perimetrazioni relative a rischio idraulico.

Pertanto, l'impatto complessivo sulla componente in fase di cantiere e di esercizio, può essere considerato non significativo.

### Suolo e Sottosuolo

In ambito tettonico, il territorio del comune di Acri è posto come area di transizione tra le aree di stress tensivo, con spinte verticali che hanno portato alla formazione dell'altopiano Silano e le fasi distensive che hanno prodotto l'attuale assetto della Valle del Crati. I rilievi interessanti l'area oggetto di indagine si presentano con un profilo generalmente "concavo-convesso" e in alcuni casi lineare e per lo più, sono caratterizzati da versanti ripidi con incisioni vallive molto profonde. La morfologia è quella tipica di un'area in sollevamento con l'energia del rilievo complessivamente elevata, inoltre la morfologia dei versanti è condizionata dai caratteri litologici dell'unità cristallino-metamorfica ivi affioranti, dagli effetti della tettonica, nonché dai processi di alterazione, particolarmente sviluppati nei litotipi cristallini. Il sito d'intervento è caratterizzato da una morfologia di tipo prettamente montana e presenta gli aspetti tipici delle serre silane, caratterizzate da incisioni vallive spesso profonde, presenza di versanti ripidi e di vegetazione cacuminale, ben sviluppata e strutturata (Serra Crista). L'area interessata dal progetto è caratterizzata da una sismicità storica influenzata dall'attività sismica del vicino Appennino meridionale e si inserisce in un contesto di medio-alta pericolosità sismica. Secondo la mappa di classificazione sismica del territorio nazionale (Ordinanza n.3274 del 20/03/2003 – OPCM n.3519/2006) aggiornata a Gennaio 2019, il Comune di Acri è classificato in zona 2.

Per tale componente l'impatto potenziale in fase di cantiere è da considerarsi, a meno di misure di mitigazione, reversibile a medio e lungo termine e locale.

L'impatto potenziale per la componente in esame in fase di esercizio, è da considerarsi invece non significativo.

### Paesaggio

"Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"

(art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio). Nel presente contesto si può intendere il paesaggio come aspetto dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono.

Il paesaggio agrario è praticamente assente, eccetto l'area interessata da castagneto; insistente sull'area di intervento il vincolo paesaggistico come da D. Lgs. 42/2004, art.142 (i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento)

Non sono presenti nell'area oggetto di intervento beni archeologici, artistici o architettonici.

Gli impatti nella fase di cantiere associati alla componente paesaggio sono da *ritenersi reversibili a breve termine*, per le eventuali installazioni e strumentazioni necessarie per l'allestimento del cantiere e per le lavorazioni civili. In ogni caso il tutto si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione.

Considerata l'estensione dell'opera e il contesto paesaggistico di riferimento, in fase di esercizio l'impatto potenziale è da ritenersi *reversibile a medio e lungo termine e lieve*.

Per quanto concerne i cavidotti di connessione dell'impianto alla cabina primaria e tra le WTG, è da ritenersi *non significativo*, in quanto essi saranno realizzati su strade esistenti.

La realizzazione della sottostazione utente, non provocherà incidenza significativa sulla componente, in quanto prevista in area prettamente urbanizzata.

### Vegetazione e Flora

L'area di intervento risulta essere eterogenea per quanto concerne la presenza di formazioni vegetali. Le WTG AC01-AC02-AC05 ricadono in bosco di pino maturo e stabile; la WTG AC04 in boscaglia mista con esemplari arborei di pino e castagno sparsi e la WTG03 in incolto con presenza di castagni lasciati a frutto di grandi dimensioni (da 1 fino a 2 metri di circonferenza). La sottostazione utente ricade in area a coltivo, così come la torre meteorologica.

l'impatto potenziale complessivo in fase di cantiere, sulla componente vegetazione-flora, *a meno di misure di mitigazione e compensazione*, può considerarsi *reversibile a medio e lungo termine e locale, mentre in fase di esercizio*

### Fauna

In ambito faunistico, durante i sopralluoghi in campo, nelle aree destinate al posizionamento degli



aerogeneratori, non sono state osservate specie di interesse comunitario, oggetto di tutela.

Il disturbo sarà limitato alla realizzazione dell'opera per la fauna frequentatrice del sito per attività di alimentazione o passaggio. L'impatto potenziale sarà quindi *reversibile a breve termine*.

In fase di esercizio lo stesso risulterà non significativo.

### Avifauna

Durante il sopralluogo in campo non sono state osservate specie di particolare interesse naturalistico o oggetto di tutela. Quelle potenzialmente presenti potrebbero frequentare l'area per attività di nidificazione, predazione e/o riposo durante le migrazioni (di passaggio). Visto l'habitat naturale dominante, di natura prevalentemente forestale, potrebbero essere presenti in sito specie appartenenti all'ordine dei falconiformi, ma anche strigiformi e passeriformi.

L'opera rappresenterà per le specie di avifauna stanziali e migratorie, un ostacolo artificiale permanente., fino alla dismissione dell'impianto.

Per tale componente, l'impatto è da ritenersi *molto rilevante, reversibile a medio e lungo termine e ampio*.

### Ecosistemi

Come già riportato in precedenza nella presente trattazione, le possibili potenziali interferenze dovute all'opera sugli ecosistemi presenti, sono riferite principalmente alle formazioni boschive di pino, per le quali l'impatto risulta significativo, in quanto formazioni stabili e rappresentanti un habitat naturale, tutelate a livello paesaggistico. Sono interessate da queste formazioni le WTG AC01-AC02-AC05.

La WTG AC03 ricade in area ad incolto e la WTG AC04 in boscaglia mista a pino e castagno.

La sottostazione Utente ricade in zona rurale. La torre metereologica ricade in area a coltivo.

### Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Per quanto concerne i cavidotti di connessione dell'impianto alla cabina primaria e tra le WTG, l'impatto sulla salute pubblica è da ritenersi *non significativo*, in quanto gli stessi verranno realizzati su sede stradale.

### Rumore e Vibrazioni

Nell'intorno del sito sono presenti poche unità abitative, ma le emissioni e l'inquinamento acustico,

in fase di esercizio dell'impianto, saranno comunque contenute all'interno dei limiti normativi.

L'area destinata al posizionamento degli aerogeneratori inoltre (principalmente ambiente boschivo), è caratterizzata da una densità abitativa bassissima. Di conseguenza l'impatto relativo a tale componente può essere ritenuto *non significativo*.

Il disturbo in fase di cantiere durerà il tempo necessario alle lavorazioni.

#### Shadow Flickering

L'effetto Shadow Flickering consiste nell'oscillazione dell'ombra prodotta dal rotore di un aerogeneratore che, in prossimità di abitazioni o edifici commerciali, potrebbe causare degli effetti di disturbo anche di notevole intensità.

Collocandosi gli aerogeneratori in area a bassissima densità abitativa e non risultando comunque essi prossimi ad unità abitative, l'impatto sulla salute umana risulterà *non significativo*.

### **6.3. Modifica delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio**

Le trasformazioni territoriali che la realizzazione dell'intervento comporterebbe a breve termine riguardano certamente destinazione d'uso e soprassuoli direttamente interessati dalle aree di sedime degli aerogeneratori e relative piazzole di servizio e della sottostazione utente in progetto, con la costituzione di aree perimetrate e relative ad un'attività produttiva afferente all'industria energetica, su luoghi ad oggi caratterizzati principalmente da bosco, incolto e coltivo.

### **6.4. Impatto sul sistema ambiente e sua prevedibile evoluzione**

In sintesi il progetto delle opere proposte consente di valutare un impatto *non significativo* sul sistema ambientale complessivo. Valutando il progetto senza interventi di mitigazione, emerge che gli impatti possono essere principalmente ricondotti alle evidenze per cui:

- le aree interessate dagli interventi andranno ad occupare nuove superfici significative, tali da alterare significativamente le condizioni ante-operam;
- in previsione c'è l'apertura di nuovi tratti stradali, come tratto di collegamento della viabilità esistente, per l'accesso al sito;
- i mezzi di trasporto per l'approvvigionamento dei materiali risulteranno interferenti con

le componenti ambientali analizzate;

- le lavorazioni civili saranno relativamente impattanti, in termini di estensione e di profondità di scavi, visto il particolare contesto paesaggistico dell'area e la presenza di aree boscate, Tutelate in ambito paesaggistico;
- I cavidotti di connessione non apporteranno modifiche di alcun tipo al contesto ambientale esistente, in quanto interesseranno esclusivamente la viabilità esistente.

Una riduzione del livello di impatto potenziale complessivo dell'opera risulta possibile considerando le azioni di mitigazione.

<b>MISURE DI MITIGAZIONE</b>	
<b>1</b>	<b>Componente Atmosfera</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• movimentazione dei materiali da altezze minime e con bassa velocità;</li> <li>• Bagnatura delle superfici oggetto di lavorazioni.</li> <li>• Limitazione attività dei mezzi a combustione allo stretto necessario nelle ore di lavorazione</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Componente Ambiente Idrico</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non previste</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Componente Suolo e sottosuolo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redistribuzione di quanto più possibile del terreno scavato laddove dovesse risultare idoneo al riutilizzo;</li> <li>• Minimizzo dell'alterazione morfologica dei siti;</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Componente Vegetazione e Flora</b>

### MISURE DI MITIGAZIONE

- attività di ripristino ambientale per le aree destinate all'allestimento dei cantieri, aree stoccaggio, al fine di riportare lo status delle fitocenosi al grado di naturalità presente prima dell'intervento (ante-operam), o in una condizione il più possibile vicina ad esso;
- bagnatura delle superfici oggetto di lavorazioni in caso di sollevamento polveri;

#### 5 Componente Fauna

- riduzione delle emissioni acustiche dovute alle lavorazioni, in particolar modo nelle fasi riproduttive, che per la maggior parte delle specie coincidono con la stagione primaverile

#### 6 Componente Avifauna

- Svolgimento delle lavorazioni nei periodi non migratori (i picchi annuali delle migrazioni, per la maggior parte delle specie, risultano in primavera ed autunno)

#### 7 Componente Ecosistema

- bagnatura delle superfici oggetto di lavorazioni in caso di sollevamento polveri;
- Ripristino ambientale dei siti compromessi;

#### Componente Rumore e Vibrazioni

- Limitazione delle attività lavorative alle ore giornaliere

#### Componente Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

MISURE DI MITIGAZIONE	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non previste</li></ul>
10	<b>Componente Paesaggio</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• corretto inserimento territoriale delle opere in progetto, limitando al meglio le alterazioni dello stato dei luoghi direttamente interessati dagli interventi ai tempi ed agli spazi strettamente necessari all'esecuzione delle lavorazioni;</li></ul>

**Tabella 3-Sintesi delle azioni di mitigazione degli impatti per ciascuna componente ambientale considerata.**

In virtù delle azioni sopra elencate appare lecito stimare un abbassamento dell'impatto sul sistema ambientale complessivo. Il livello risulta ancora non significativo, pur risultando i valori delle componenti avifauna e paesaggio invariate; di conseguenza tali componenti seppur non influenzando in maniera determinante sull'impatto finale complessivo del sistema ambientale, risulteranno comunque alterate in maniera significativa.



## 7. DOSSIER FOTOGRAFICO



**Foto 1- Tratto di Viabilità di accesso all'area di impianto interessata dalla realizzazione dell'elettrodotto interrato MT/AT di connessione**



**Foto 2-Area boscata all'interno dell'area di impianto**





**Foto 3 Boscaglia all'interno dell'area di impianto**



**Foto 4-Incolto all'interno dell'area di impianto**





**Foto 5-Castagni da frutto di grandi dimensioni presenti nell'area di intervento.**

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido